

環境省平成21年度 漂流・漂着ゴミに係る国内削減方策モデル調査

海底ゴミ実態調査報告

日本エヌ・ユー・エス株式会社

目的

- 答志島周辺海域及び伊勢湾における海底ゴミの実態を把握することを目的とする。
- 三重県の地域検討会においては、再漂着被害対策の一つとして海底ゴミの実態把握が求められており、漂着ゴミ・海底ゴミの組成が同じような傾向であるのか、もしくは異なるのかを明らかにする。
- 漁業者の海底ゴミに対する意識や海底ゴミを検討する際の基礎資料を得る。



図1 調査を実施した漁業協同組合

●は、三重県の小型底びき網の経営体数を示す(第11次漁業センサス 2003)。

表1 三重県で営まれている小型底びき網漁業の種類

小型底びき網漁業の種類	地方名称
手繰り第1種	たたき網漁業
手繰り第2種	備前網、えびこぎ網、 自家用餌料びき網漁業
手繰り第3種	貝桁網、なまこ桁あみ、 なまこ・かきけた網等
その他の小型底びき網	まめ板網

参考 ゴミの量 手繰り第3種 > 手繰り第2種・その他の小型底引き網
(手繰り第1種は実態があまりなく海底ゴミに関するデータが得られていない)

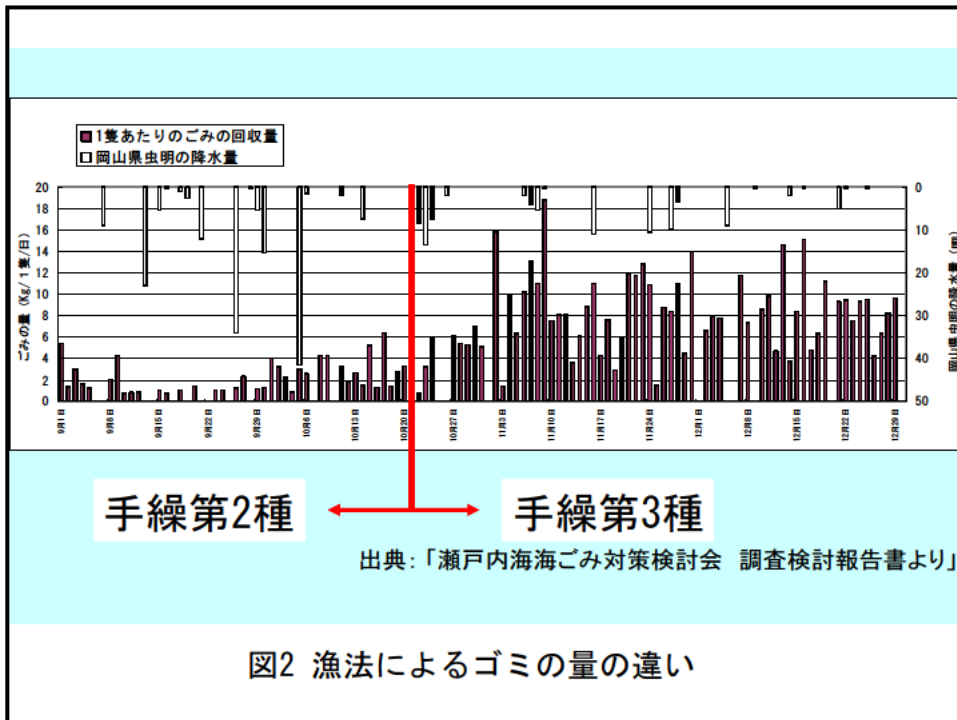
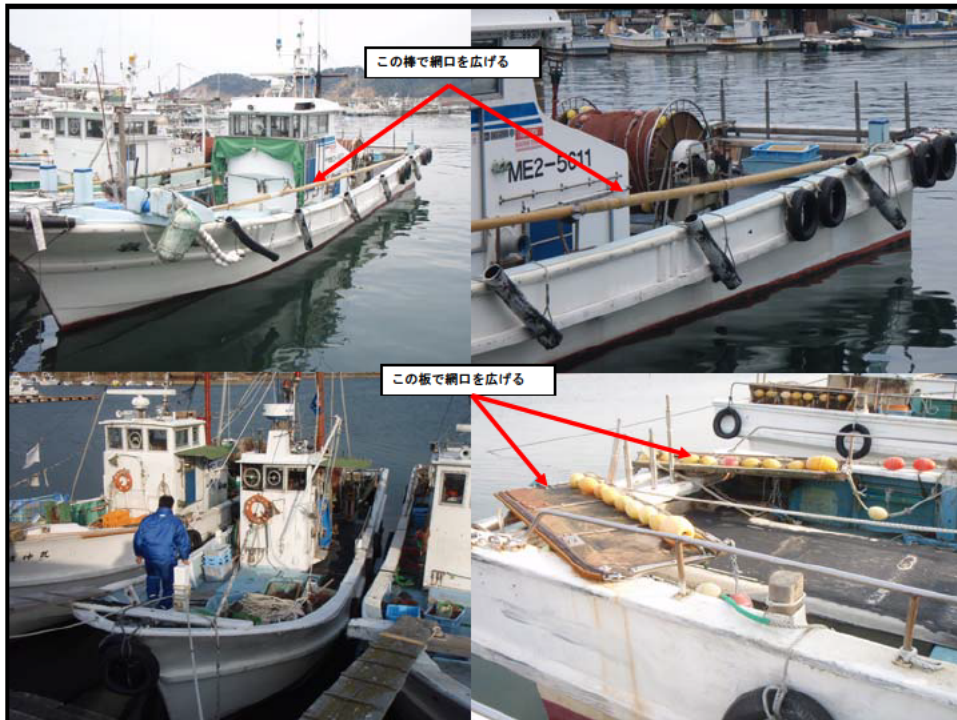


図2 漁法によるゴミの量の違い

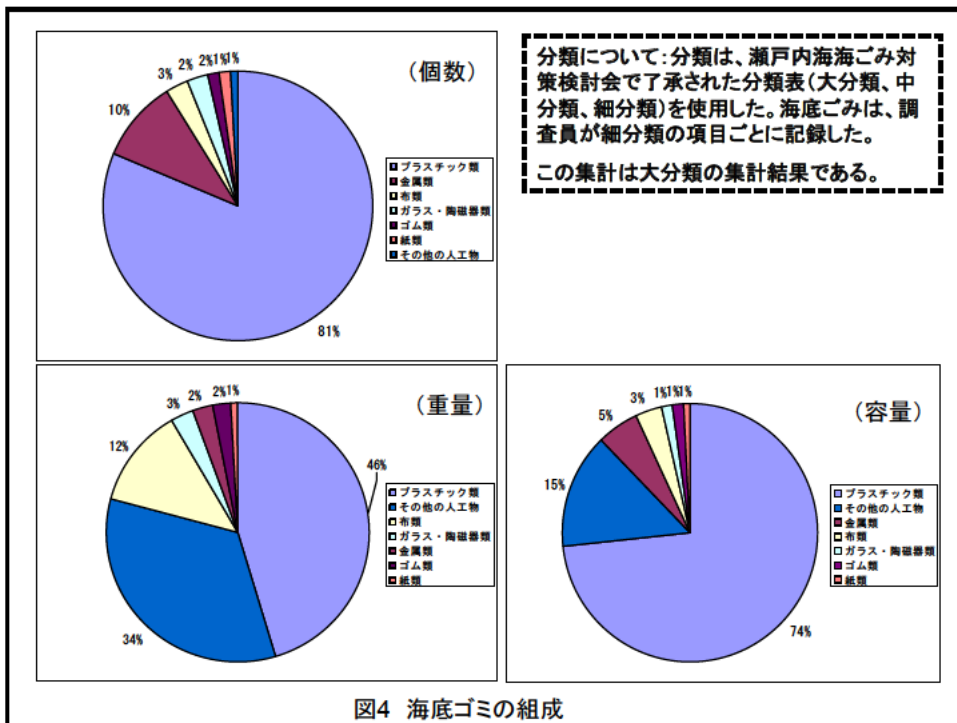


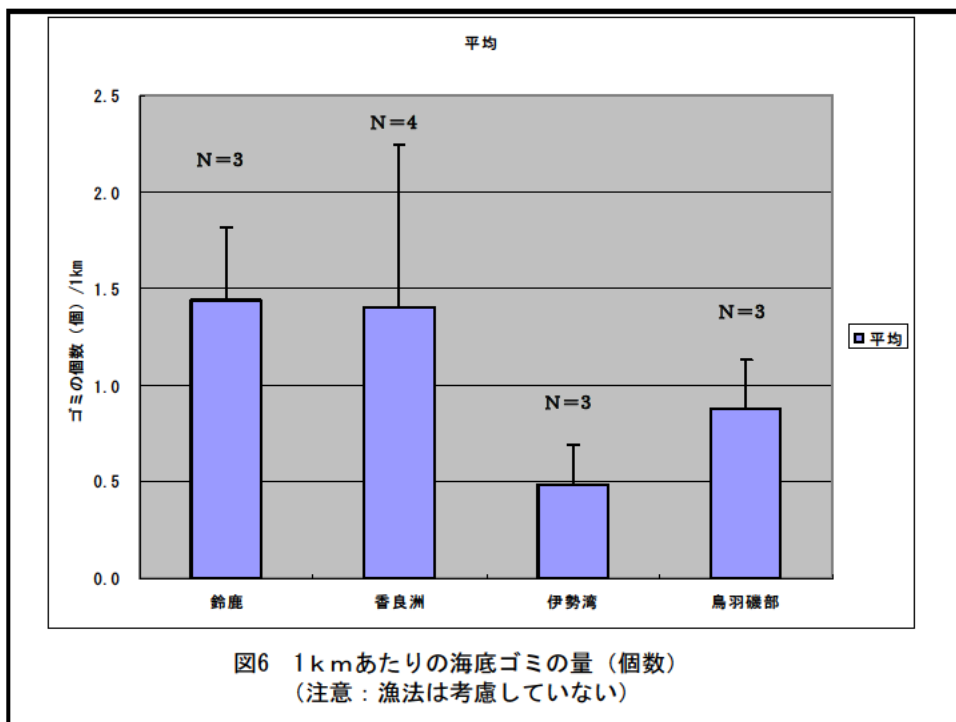
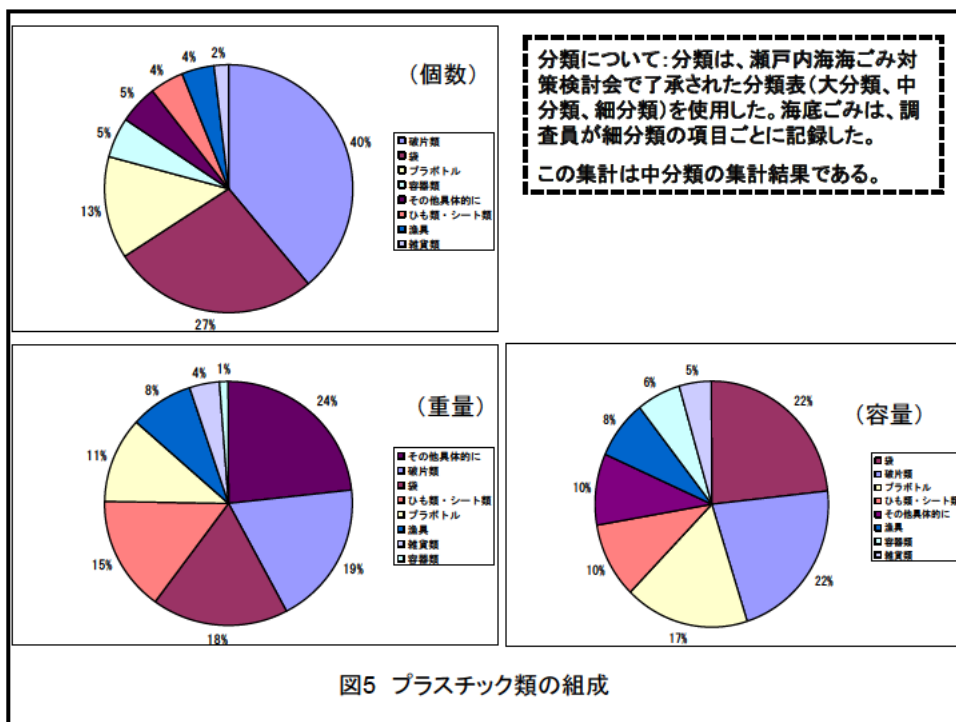


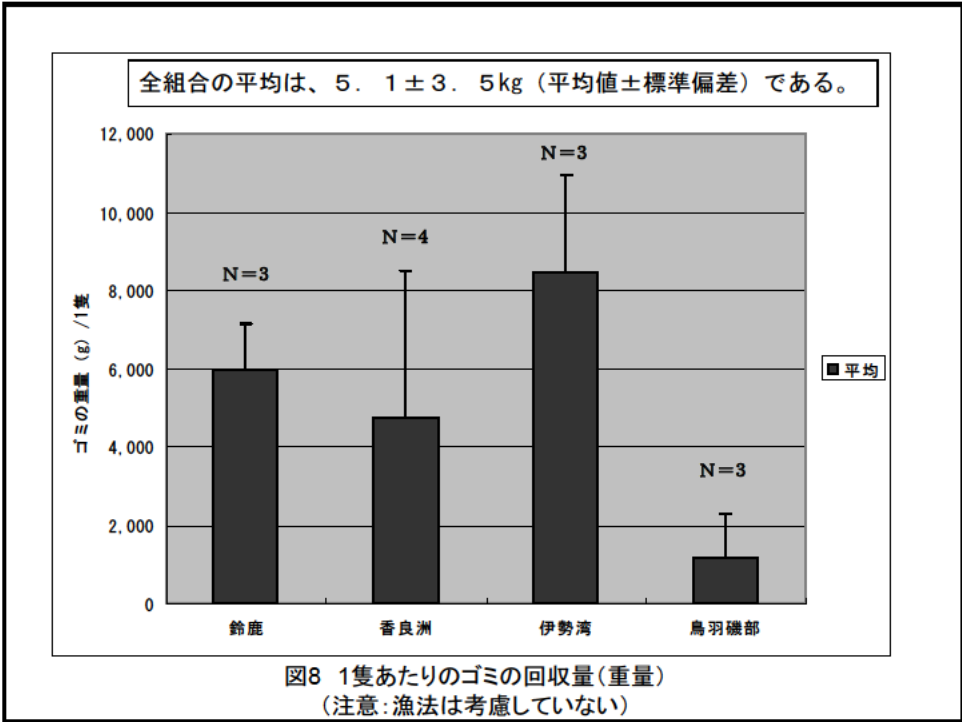
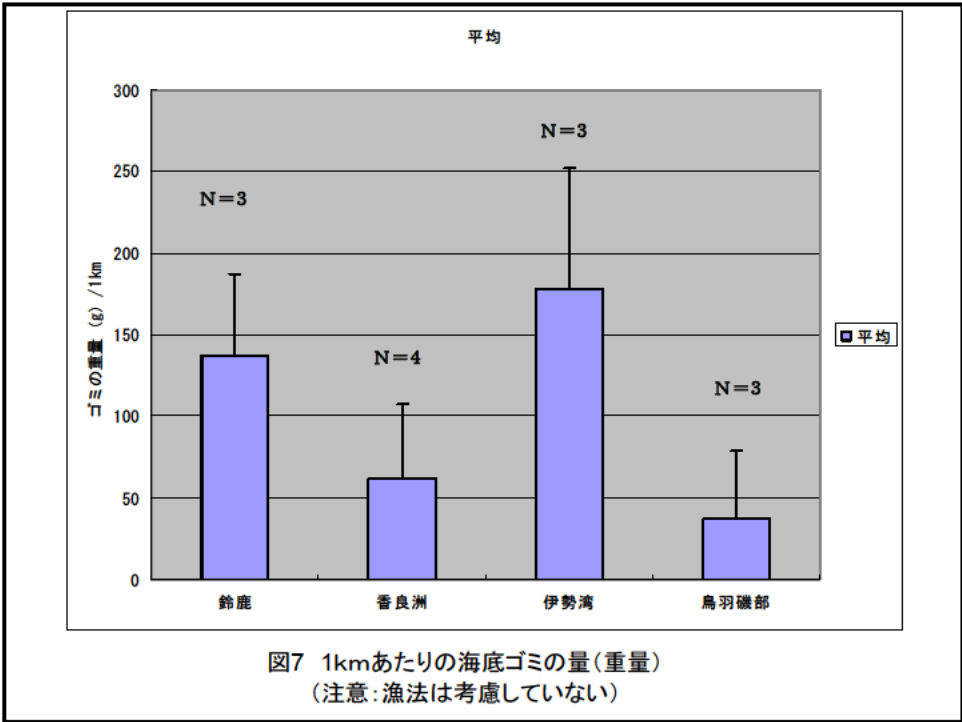
調査結果



写真1 重量の最小値（お菓子の袋）と最大値（タイヤ）の例







- 全組合の平均は、 $100,482 \pm 55,894 \text{ cm}^3$ (平均値±標準偏差)である。
- $10 \times 10 \times 10 \text{ cm}^3$ を1リットルと考えると、約100リットル相当する。例えば、業務用のゴミ袋(90リットル)とほぼ同じ容積となる。

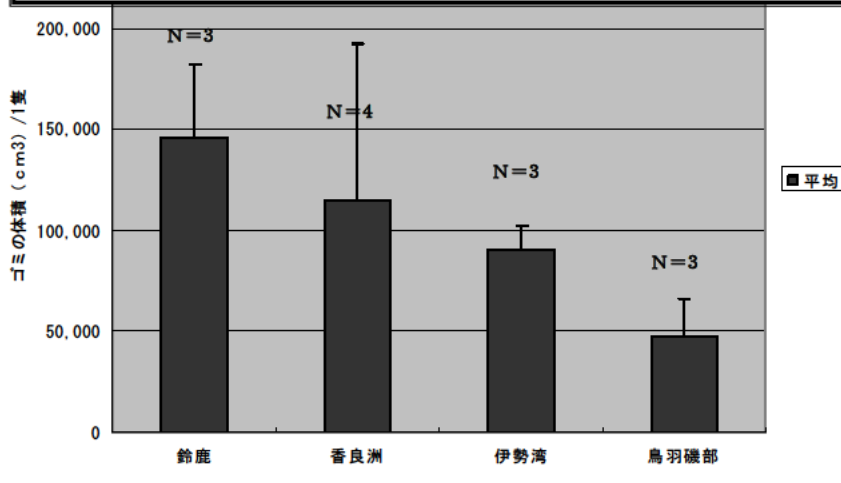


図9 1隻あたりのゴミの回収量(容量)
(注意:漁法は考慮していない)

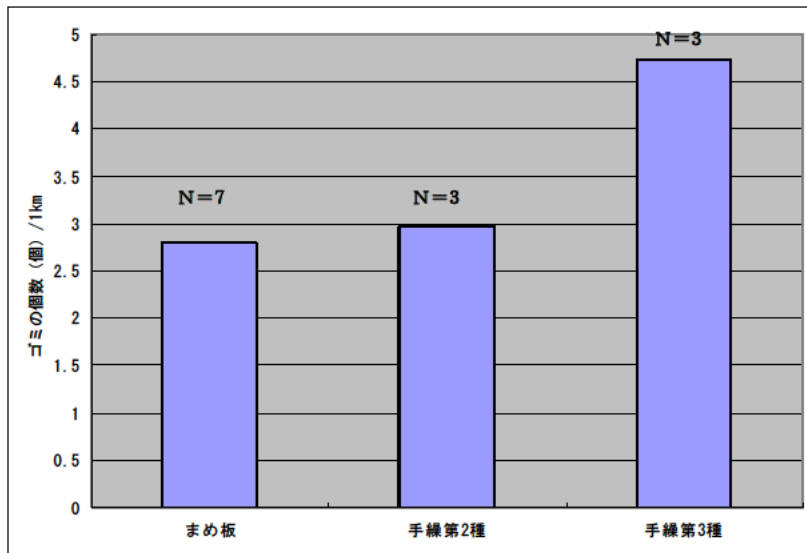
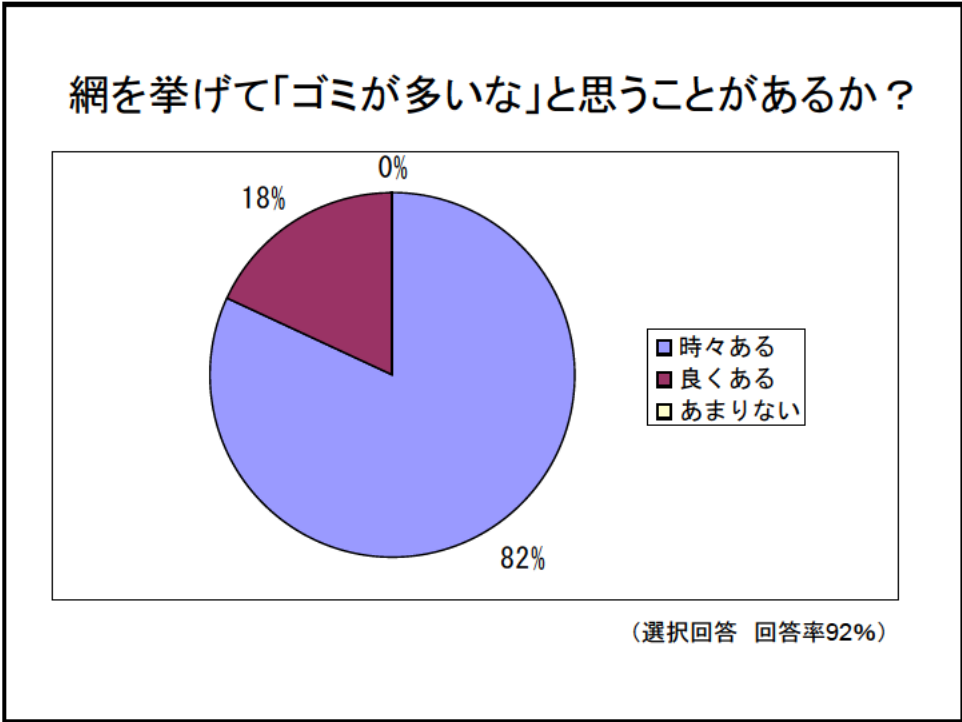
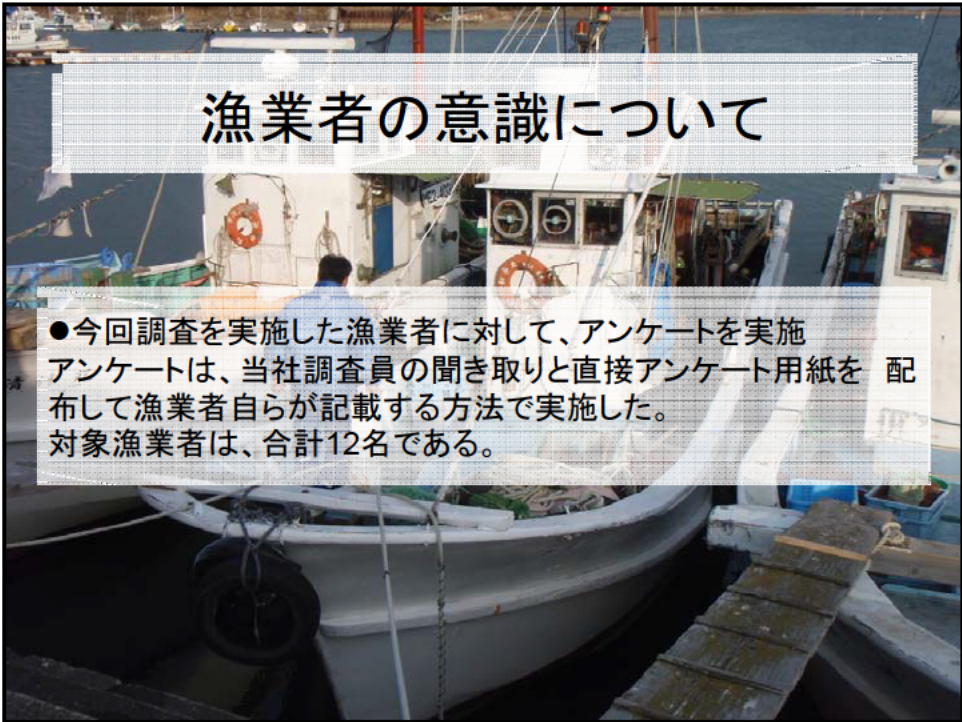
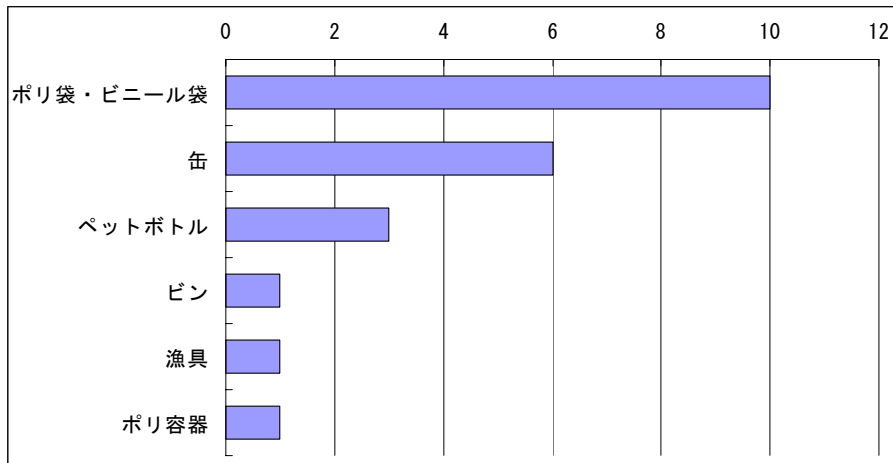


図10 漁法によるゴミの量の違い
(個数ベース)

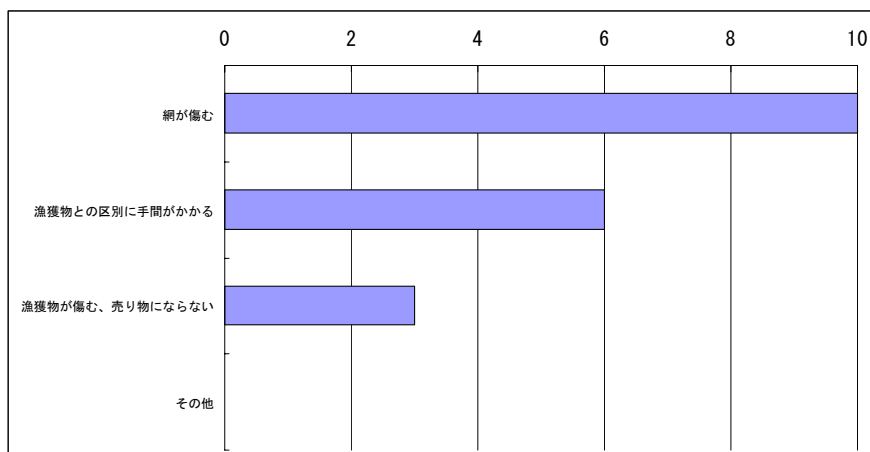


海底ゴミで目立つものは何か？



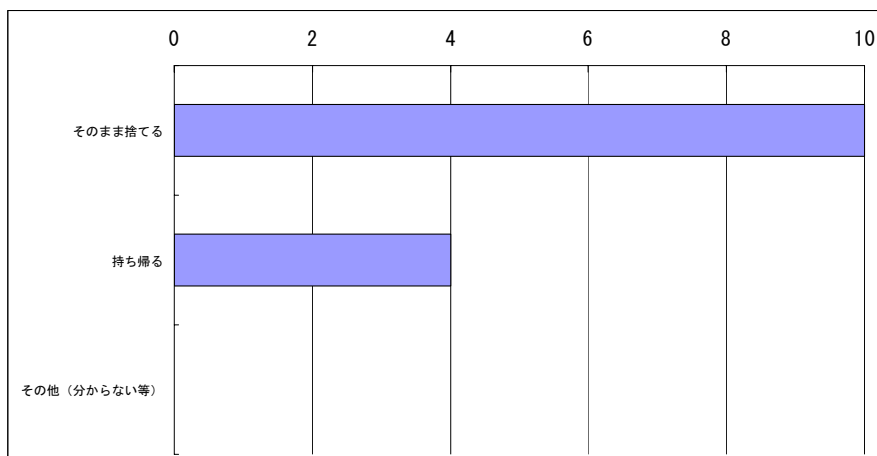
(記入回答 複数回答あり 回答率92%)

海底ごみで困っていることは何か？



(選択回答 複数回答あり 回答率83%)

網に入ったごみは日頃どうしているか。



(選択回答 複数回答あり 回答率100%)

海底ゴミ回収処理理想量の算定について

- 海底ゴミの回収理想量(1ヶ月) = 1日当たりのごみの回収量 × 月の操業日数 × 参加する船の数
- 今回の調査結果では、全組合の平均値として5.1kgとの値がある。
- 月の操業日数は、聞取り等でおおよそ15日と仮定した。
- 参加する船の数は、第11次漁業センサスの「営んだ漁業種別経営体数」から伊勢湾沿岸の木曾岬町、桑名市、川越町、四日市市、鈴鹿市、津市、松阪市、明和町、伊勢市、鳥羽市の伊勢湾に隣接する経営体数である531隻とした。(現状の聞取りではかなりの漁業者が漁業を辞めており、この数値は最大と認識すべき値である)
- 上記から計算すると、月に約41トンのゴミを回収することになる。仮に上記の10市町村で分担すると考えると、1市町村で4.1トンのゴミの量となる。

まとめ

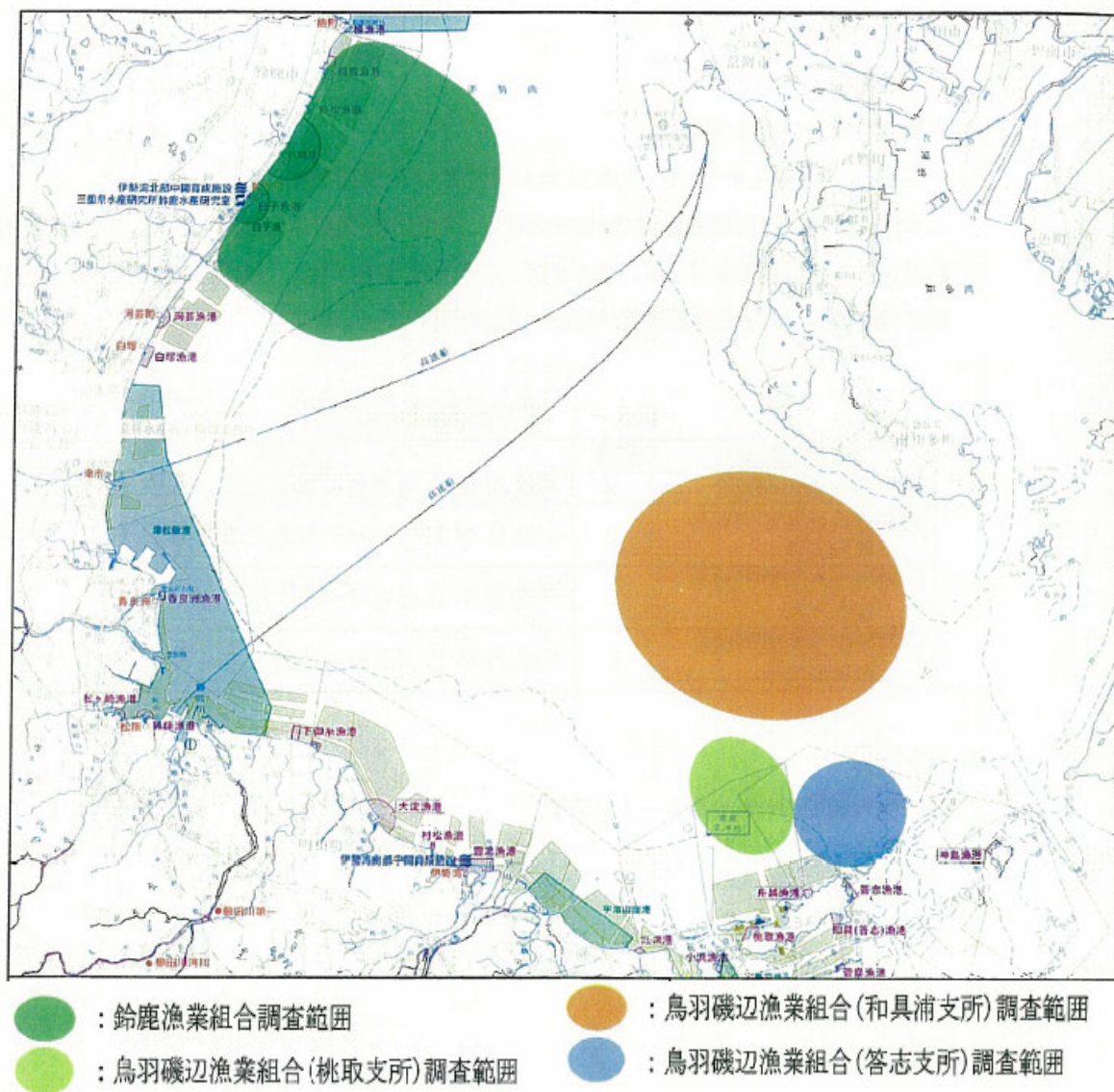
- 調査対象のすべての調査船からゴミを回収した。
- 海底ゴミの組成では、個数、重量、容量ともプラスチック類が占める割合が高かった。このため再漂着の可能性は否定できないと考える。
- 海底ゴミのプラスチック類の組成から考えると特定の発生源ではなく、広く日常生活に起因するゴミが多いと推測できる。一方、海岸漂着ゴミのプラスチック類にはカキのパイプ、漁網、ロープ、ブイなど発生源が特定できるものがあり、その点が異なっていた。
- なお、海底ゴミには、海岸漂着ゴミで見られた発砲スチロールは存在しなかった。
- ゴミの量は、1操業当たり平均で 5.1 ± 3.5 kg(平均値±標準偏差)であった。
- 仮に伊勢湾(三重県)の小型底びき網が日常操業でゴミを持ち帰った場合でも、瀬戸内海の事例と同様に、ごみの組成・量的にゴミ処理側で負担になるレベルではないと考える(処理困難物は別途対応が必要)。

伊勢湾沿岸海底ごみ実態調査（平成 21 年度 三重県）

1 調査時期及び調査頻度

調査対象団体	船数	期 間
鈴鹿市漁業協同組合	2	平成 21 年 11 月 2 日～平成 22 年 1 月 15 日
鳥羽磯部漁業協同組合 桃取支所	2	平成 21 年 11 月 4 日～平成 22 年 1 月 16 日
鳥羽磯部漁業協同組合 答志支所	1	平成 21 年 11 月 4 日～平成 21 年 12 月 25 日
鳥羽磯部漁業協同組合 和具浦支所	1	平成 21 年 11 月 5 日～平成 22 年 1 月 15 日

2 調査地点



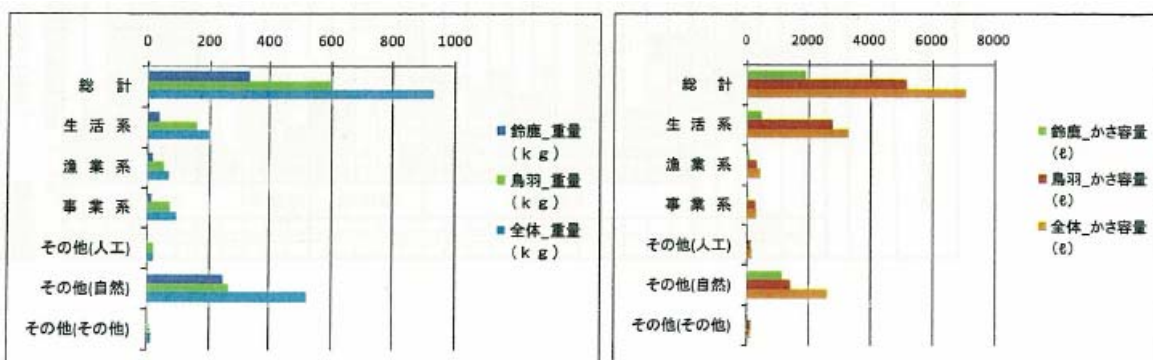
3 調査方法

底引き網漁の実施

調査対象団体	船の大きさ	桁の有無	船 数	作業時間 (1日当たり)	網を引く回数 (1日当たり)
鈴鹿市漁業協同組合	10 t 未満	A：鉄製平板	1	3～6 時間	3～10 回
		B：鉄製爪有り	1		
鳥羽磯部漁業協同組合 桃取支所	10 t 未満	無	2	5～12 時間	2～4 回
鳥羽磯部漁業協同組合 答志支所	10 t 未満	無	1	5～9 時間	3 回
鳥羽磯部漁業協同組合 和具浦支所	10 t 未満	無	1	5～9 時間	2～4 回

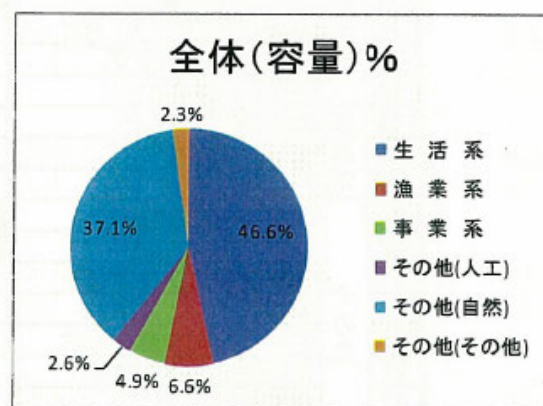
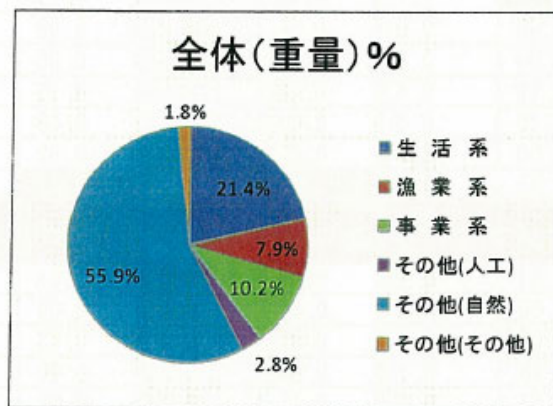
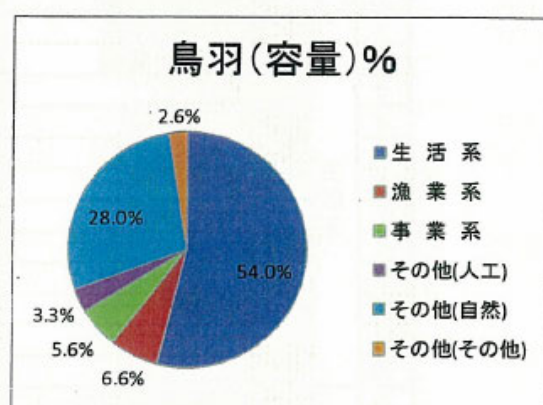
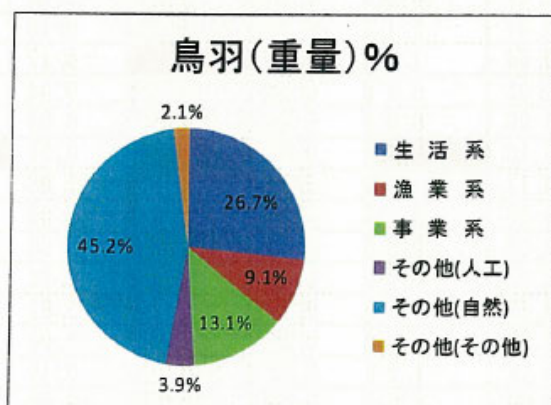
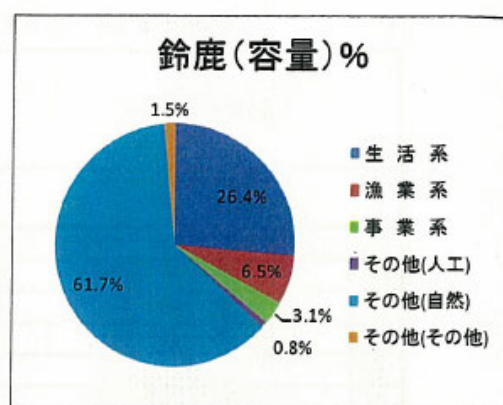
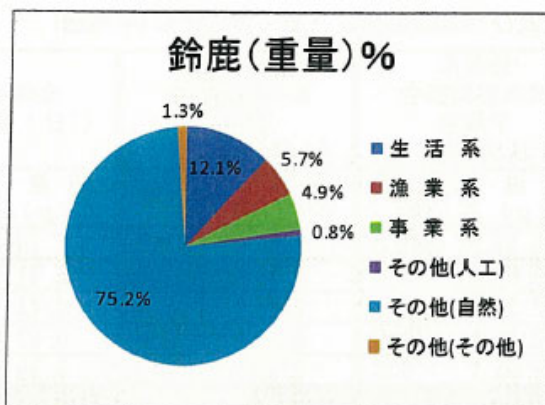
表 底引き網漁の概要

4 調査結果



調査実施団体	鈴鹿市 漁業協同組合 合計		鳥羽磯部 漁業協同組合 合計		全 合計	
	重量 (kg)	かさ容量 (ℓ)	重量 (kg)	かさ容量 (ℓ)	重量 (kg)	かさ容量 (ℓ)
総計	334.77	1909.7	599.60	5181.8	934.37	7091.5
I 生活系	40.37	503.5	159.89	2799.0	200.26	3302.5
II 漁業系	19.01	124.7	54.44	341.5	73.45	466.2
III 事業系	16.55	58.9	78.62	290.7	95.17	349.6
IV その他(人工)	2.83	15.9	23.28	168.7	26.11	184.6
V その他(自然)	251.72	1178.6	270.93	1449.0	522.65	2627.6
VI その他(その他)	4.29	28.1	12.44	132.9	16.73	161.0

ごみの種類別量（重量・容量）（30日間の合計値）



ごみの種類別の割合（重量・容量）（30日間の合計）

(参考)
回収ごみの例

